CONTENIDO (ESPAÑOL)

	Página Nº
1 INTRODUCCIÓN	2
2 DESEMBALAJE	2
3 VISTA GENERAL DE LOS SISTEMAS F8, F10 Y S12	2
3.1 Sistema "Full-range" F8	3
3.2 Sistema "Full-range" F10	3
3.3 Sistema de subgraves F12	4
3.4 Desinstalación de la rejilla	4
4 LA SEGURIDAD ES LO PRIMERO	5
5 AMPLIFICACIÓN	6
6 CONEXIONES	7
7 LONGITUD DE CABLES	7
8 CONFIGURACIONES DEL SISTEMA	7
8.1 Sistemas pasivos	8
8.2 Sistemas biamplificados	9
9 GARANTÍA	10
10 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	11

MARTIN AUDIO
LONDON

The Martin Experience

All material © 2007. Martin Audio Ltd. Subject to change without notice.

Este equipo cumple los requisitos establecidos por la Directiva EMC 89/336/CCE, modificada por las subsiguientes 92/31/CEE y 93/68/CEE, e igualmente satisface los requisitos que establece la Directiva sobre Bajo Voltaje 73/23/CEE, y su posterior enmienda 93/68/CEE.

Estándares aplicados	EMC	Emisión:	EN56103-1:1996
		Inmunidad:	EN55103-2:1996
		Seguridad eléctrica:	EN60065:1993

1 INTRODUCCIÓN

Muchas gracias por adquirir un sistema Martin Audio de la Serie Blackline. La serie Blackline comprende una amplia gama de altavoces diseñados para una gran variedad de aplicaciones de refuerzo tanto para instalaciones fivas cono para touring.

El presente Manual del Usuario comprende la utilización del sistema full-range de los modelos F10 y F12 y el de subgraves S12.

Para obtener un rendimiento óptimo recomendamos utilizar los sistemas de la Serie Blackline con un controlador electrónico M3 o DX1. Estos dispositivos proporcionan funciones de crossover, ecualización y limitación para las configuraciones de biamplificación Blackline y también se pueden utilizar como limitadores y ecualizadores opcionales para los sistemas F8 y F10 full-range. Si desea información más detallada, por favor, consulte los manuales de usuario de los dispositivos M3 o DX1.

2 DESEMBALAJE

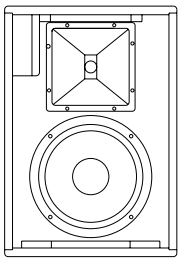
Cada altavoz de la Serie Blackline de Martin Audio se construye siguiendo los más elevados estándares y se someten a una exhaustiva inspección durante todo el proceso antes de dar el visto bueno a su salida de fábrica. Después de desembalar el sistema, examínelo cuidadosamente para detectar posibles daños ocasionados durante su transporte y, en el caso de detectar alguno, comuníqueselo inmediatamente a su distribuidor. Le recomendamos que guarde el embalaje original por si en fecha posterior fuese necesario volverlo a embalar. Por favor, tenga en cuenta que ni Martin Audio ni sus distribuidores aceptan responsabilidad alguna por daños causados durante el transporte en un embalaje no aprobado.

3 VISTA GENERAL DE LOS MODELOS F8, F10 Y S12

Los modelos F8, F10 y S12 de la serie Blackline son ideales para aplicaciones que requieren un tamaño muy compacto, elevada potencia de salida y fácil transporte. También son ideales como altavoces complementarios a otros sistemas Blackline de mayores dimensiones. Su pequeño tamaño hace que sean particularmente útiles en situaciones en las que los altavoces deban pasar desapercibidos.

All material © 2007. Martin Audio Ltd. Subject to change without notice.

3.1 Sistema F8 full-range



(Figura 1)

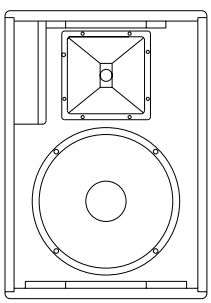
El modelo F8 es un sistema pasivo de 2 vías versátil, diseñado para aplicaciones que requieren tanto una elevada potencia de salida como una caja ultracompacta. Incorpora un motor de baja frecuencia de larga proyección de 200 mm (8 pulgadas) y un motor de compresión de alta frecuencia de 25 mm (1 pulgada) montado sobre una bocina de directividad constante de 90˚ x 50˚.

Gracias a su caja multiangular y bocina giratoria se puede montar en trípode o bien utilizar como altavoz ultracompacto a ras de suelo. Para hacer girar horizontalmente la bocina desmonte la rejilla (véase el apartado 3.4 siguiente), quite los tornillos que fijan la bocina y gírela 90 grados.

La caja viene equipada con diez orificios roscados M8 y con cuatro puntos de anclaje M6, lo que permite diversas configuraciones de montaje. También cuenta con un vaso para su montaje sobre trípode o como punto de inserción para el montaje sobre un subwoofer Blackline.

Es posible utilizar un controlador con el modelo F8. En las aplicaciones más difíciles se recomienda usar un controlador electrónico M3 o DX1.

3.2 Sistema F10 full-range



(Figura 2)

El modelo F10 es un sistema pasivo de 2 vías diseñado para ofrecer un excepcional refuerzo del sonido en ambientes de clubes y escenarios que requieren cajas muy compactas. Incorpora un potente motor de baja

All material © 2007. Martin Audio Ltd. Subject to change without notice.

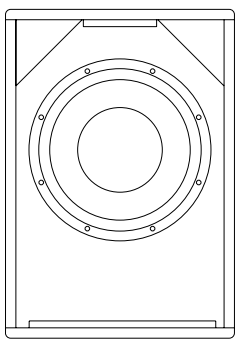
frecuencia de 250 mm (10 pulgadas) y un motor de compresión de altas frecuencias de 25 mm (1 pulgada) montado sobre una bocina de directividad constante de 90˚ x 50˚.

En función de la aplicación la bocina de altas frecuencias se puede girar para que su caja multiangular se pueda orientar tanto vertical como horizontalmente. Para girar horizontalmente la bocina quite la rejilla (véase el apartado 3.4 siguiente), quite los tornillos de la bocina y gírela 90˚.

La caja viene equipada con diez orificios roscados M8 y con cuatro puntos de anclaje M8, lo que permite diversas configuraciones de montaje. También cuenta con un vaso para su montaje sobre trípode o como punto de inserción para el montaje sobre un subwoofer Blackline.

Se puede utilizar un controlador opcional con el modelo F10. En aquellas aplicaciones que sean muy exigentes se recomienda el uso de un controlador electrónico M3 o DX1.

3.3 Sistema de subgraves S12



(Figura 3)

El modelo S12 es un sistema de subgraves extremadamente compacto. Se ha diseñado para ser utilizado conjuntamente con los modelos full-range F8 y F10 en aquellas situaciones en las que se necesita una ampliación de la potencia de baja frecuencia y un aumento del sistema principal. Cuando este modelo se utiliza con el F8 o el F10, se ampliará la respuesta total del sistema por debajo de 45 Hz.

El altavoz incorpora una bobina de voz de alta potencia de 300 mm / 75 mm (12 pulg. / 3 pulg.), una unidad réflex de largo alcance montada en una caja de contrachapado de abedul, que puede funcionar como sistema pasivo adicional, utilizando su propia red interna pasiva conmutada, o bien como sistema activo en conjunción con un controlador M3 o DX1. En este último caso, el controlador electrónico proporcionará funciones de crossover, ecualización y limitación de potencia para la combinación S12 y F8 o F10. Si desea información más detallada, por favor, consulte el manual del usuario del controlador M3 o DX1.

El modelo S12 cuenta con un vaso que se puede utilizar como punto de fijación para montar sobre su caja un altavoz F8 o uno F10.

All material © 2007. Martin Audio Ltd. Subject to change without notice.

3.4 Desmontaje de la rejilla

Para quitar la rejilla, en primer lugar deberá quitar los tornillos de sujeción de la misma (dos arriba y dos abajo). Después puede quitar la rejilla introduciendo un destornillador plano por debajo de las muescas situadas en la parte superior e inferior y tirando suavemente para sacar la rejilla de los canales laterales de ajuste.

4 LA SEGURIDAD ES LO PRIMERO

Es muy importante que los sistemas de altavoces se utilicen de forma segura. Por favor, tómese el tiempo necesario para revisar la siguiente información relativa al uso seguro de los altavoces de la Serie Blackline.

Los altavoces profesionales son capaces de emitir sonidos de extremados niveles de potencia y por este motivo se deben utilizar con precaución. La pérdida auditiva es acumulativa y puede tener su origen en sonidos que superan los 90dB en aquellas personas que se hallan expuestas a los mismos durante periodos prolongados. Nunca permanezca en las proximidades de altavoces que emiten elevados niveles de sonido.

Montaje en trípode

Los modelos F8 y F10 poseen orificios roscados que facilitan su montaje en trípodes. Si se utilizan estos soportes se deberán tener en cuenta las siguientes precauciones:

Asegúrese de que el trípode aguantará el peso del altavoz. Para ello, compruebe las especificaciones del fabricante del trípode.

Asegúrese de que el trípode se sitúa sobre una superficie nivelada y estable y que las patas del trípode están extendidas en toda su longitud.

No sitúe más de un altavoz en cada trípode.

Sitúe los cables de manera que no se pueda tropezar con ellos y tirar del altavoz.

Si el montaje en trípode se lleva a cabo en exteriores, será necesario aportar algo más de peso a la base del trípode para evitar que se mueva con el viento.

Si utiliza el orificio roscado para el montaje con un sistema de subgraves, observe las mismas precauciones anteriormente descritas.

Apilamiento

Asegúrese de que el piso o el escenario son sólidos y están convenientemente nivelados.
No construya pilas demasiado altas de altavoces en aplicaciones al aire libre dónde el viento pueda moverlas.
Tenga en cuenta que los altavoces que rinden niveles de muy alta potencia de sonido se pueden mover, vibrar y desplazarse. Para evitar este riesgo, coloque un material de fricción entre el suelo y el altavoz y entre cada altavoz.

All material © 2007. Martin Audio Ltd. Subject to change without notice.

Montaje sobre andamios y suspensión

PRECAUCIÓN: La suspensión del sistema sólo podrá ser llevada a cabo por personal debidamente cualificado que siga las normas de seguridad para el montaje de andamios. Es vital disponer de puntos de fijación seguros a la estructura del edificio. En caso de duda, consulte con arquitectos, ingenieros de estructuras u otros especialistas en esta materia.

Las cajas de la serie Blackline están diseñadas para aplicaciones portátiles, pero también se pueden suspender utilizando los orificios roscados que poseen o mediante codos murales compatibles con Martin Audio. Las cajas de los modelos F8 y F10 poseen refuerzos internos de acero en las esquinas para garantizar que cada una de ellas es suficientemente resistente como para colgar el altavoz de su parte superior. **Nunca utilice estos puntos de anclaje para colgar cajas entre sí y formar así un grupo de altavoces.**

La práctica habitual de utilizar cáncamos para colgar los altavoces se debe aplicar con extrema precaución. Los cáncamos son más resistentes a lo largo del eje roscado. La colocación en ángulo de las cajas puede ocasionar un ángulo de tracción por lo que es importante utilizar cáncamos que sean seguros en estas situaciones. Sólo se deberán utilizar cáncamos forjados y reforzados y es importante que su eje roscado tenga una longitud mínima de 30 mm. Entre la caja y el cáncamo se deberá insertar una arandela plana. **Se deberán evitar aquellos cáncamos fabricados y modelados a partir de varillas de acero.**

5 AMPLIFICACIÓN

Los sistemas F8, F10 y S12 están diseñados para ser utilizados con amplificadores profesionales capaces de rendir, a 4 ohmios, las potencias que a continuación se detallan:

F8	200 - 600 W
F10	400 - 650 W
S12	400 - 800 W

Se deberán tomar precauciones para evitar el posible clipaje del amplificador. Es importante entender que los altavoces tienen mayor probabilidad de ser dañados utilizando amplificador de baja potencia forzado a clipaje que un amplificador de alta potencia utilizado dentro de su rango de potencia. Esto se debe que las señales musicales poseen un factor de "cresta" de alto pico a la media. Cuando un amplificador se fuerza demasiado, la forma de la onda de salida está clipada (los picos de la onda son planos), reduciéndose así el factor de cresta. En casos extremos, la forma de la onda se puede aproximar a la forma de una onda cuadrada. En estas condiciones, cualquier amplificador es capaz de producir mayor nivel de potencia de salida que si se utiliza en condiciones normales de salida de potencia nominal no distorsionada. Desaconsejamos la utilización de amplificadores de muy alta potencia cuyas salidas se alejan de las recomendadas.

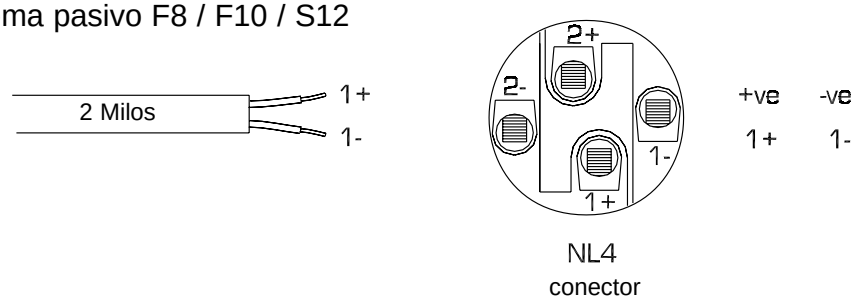
También se deberá prestar especial atención a evitar la producción de descargas al pulsar el conmutador de encendido, las cuales pueden producir picos de potencia transitorios que exceden la potencia nominal especificada. Al encender un sistema de sonido es importante encender el amplificador después de que la mesa de mezclas y los controles electrónicos se hayan estabilizado. Al apagar el sistema, vaya apagando sus elementos en sentido inverso al que los fue encendiendo, es decir, lo primero que debe apagar son los amplificadores.

All material © 2007. Martin Audio Ltd. Subject to change without notice.

6 CONEXIONES

Cada panel de conexiones posee dos conectores Neutrik Speakon cableados entre sí en paralelo. El segundo conector permite conectar otra caja en paralelo mediante un cable corto de enlace que alimente al otro altavoz conectado en paralelo. Los conectores se cablean de la siguiente forma:

Sistema pasivo F8 / F10 / S12



(Figura 4)

7 LONGITUD DE LOS CABLES

Al conectar sistemas Blackline a un amplificador recomendamos que la resistencia de retorno del cable utilizado sea menor que la décima parte de la impedancia nominal del sistema o de los sistemas dispuestos en paralelo. La tabla siguiente ofrece una indicación de la longitud máxima permisible de cable para distintas superficies de sección de cable conductor:

Conductor CSA	**Longitud máxima de cable**		
	4 ohmios	8 ohmios	16 ohmios
1.0mm²	11m	22m	44m
1.5mm²	17m	34m	68m
2.0mm²	22m	44m	88m
2.5mm²	29m	58m	116m
4.0mm²	44m	88m	176m
6.0mm²	66m	132m	264m

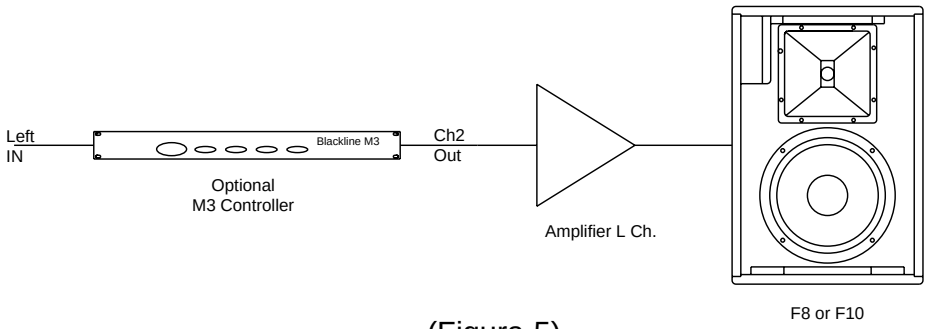
8 CONFIGURACIONES DEL SISTEMA

Existen numerosas combinaciones posibles de configuración del sistema utilizando los modelos full-range F10 y F12 con el modelo S12 y otros sistemas de subgraves de la serie Blackline. Más adelante se muestran algunas de las configuraciones típicas. El número de elementos full-range F8 y F10 necesarios para que se ajuste a la eficacia de un sistema de subgraves queda reflejado como proporción recomendada de caja (RCR). Por favor, téngase en cuenta que por razones de simplicidad cada línea del diagrama representa un par de cables.

All material © 2007. Martin Audio Ltd. Subject to change without notice.

8.1 Sistemas pasivos

Modelos full-range F8 y F10



(Figura 5)

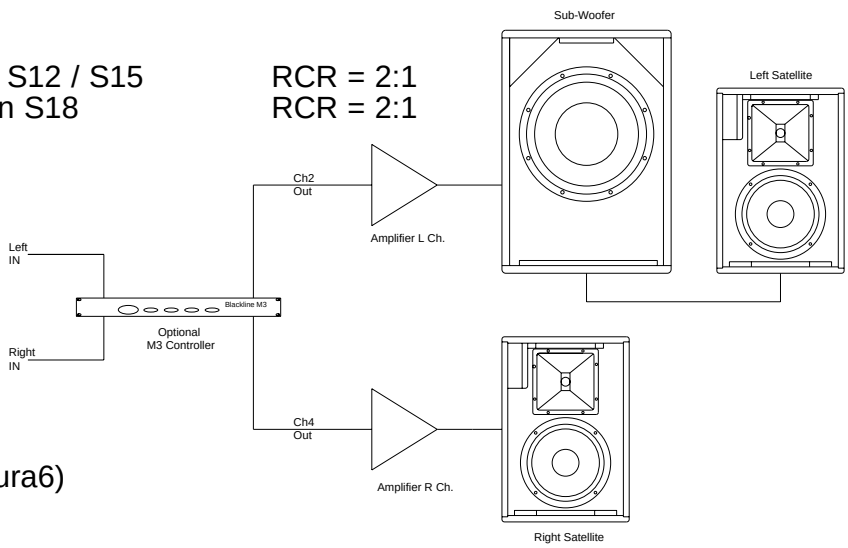
Debido a que los sistemas pasivos F8 y F10 incorporan principios correctos de diseño acústico se pueden utilizar sin necesidad de un controlador a condición de que no se sobrepase la potencia de amplificación recomendada y de que se adopten las medidas necesarias para evitar el clipaje del amplificador. Si se utiliza un controlador M3 o DX1 opcional con sus propios sistemas específicos de ecualización de baja potencia y limitadores de potencia incorporados, se conseguirá mejorar la respuesta a los graves y se proporcionará mayor protección al sistema en su conjunto.

Modelos full-range F8 y F10 con la adición de modelos S12 o S15

Tanto el modelo F8 como el F10 se pueden utilizar en modo pasivo con los sistemas S12 o S15. Para lograr una máxima potencia en sonidos graves también es posible combinar en modo pasivo el modelo F10 con un sistema de subgraves S18.

La disposición en pasivo añadido proporciona una manera sencilla de incrementar el rendimiento de los graves sin la necesidad de utilizar un amplificador adicional. El conmutador situado en la parte trasera de la caja del altavoz de subgraves se debe situar en la posición "pasivo" y tender un cable de conexión desde el altavoz de subgraves hacia el altavoz F8 o el F10. Esta configuración supone para el amplificador una carga de 4 ohmios. De manera opcional, se puede utilizar un controlador M3 o DX1 con esta configuración pasiva, de manera que los controladores proporcionen al sistema funciones de limitación de potencia sin añadir funciones de ecualización.

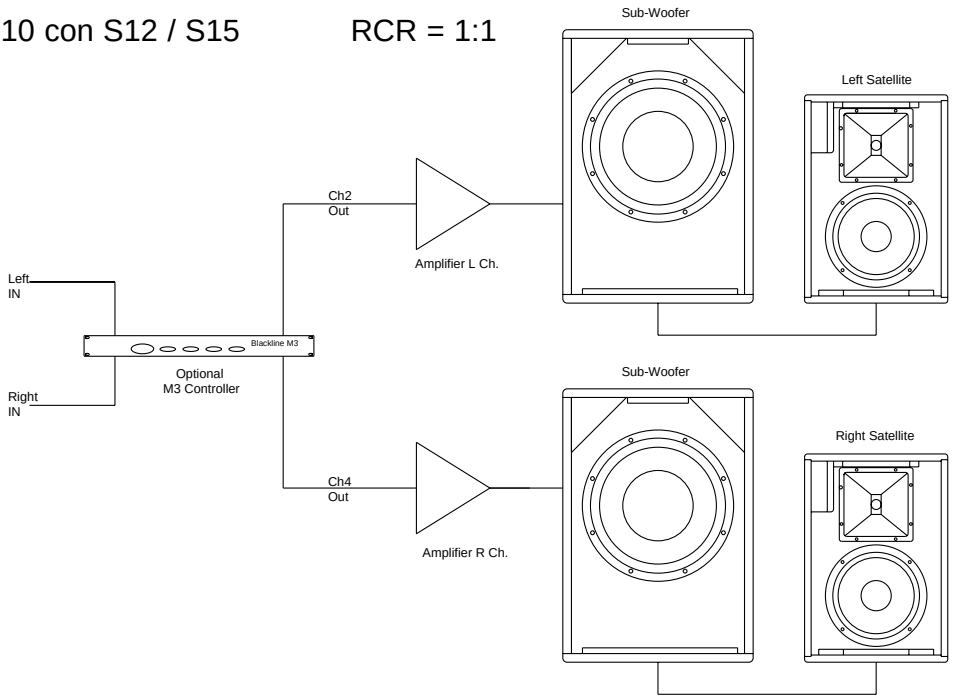
F8 con S12 / S15 RCR = 2:1
F10 con S18 RCR = 2:1



(Figura6)

All material © 2007. Martin Audio Ltd. Subject to change without notice.

F10 con S12 / S15 RCR = 1:1

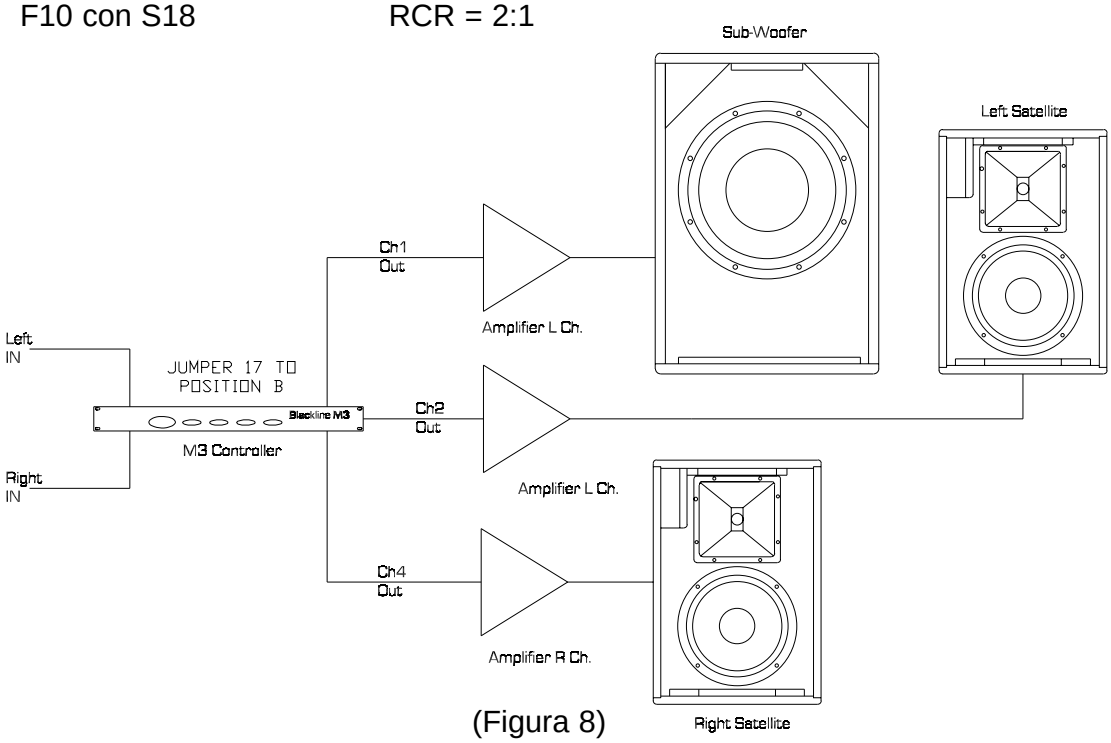


(Figura 7)

8.2 Sistemas biamplificados

El conmutador situado en la parte trasera de la caja del altavoz de subgraves se debe colocar en la posición "activo".

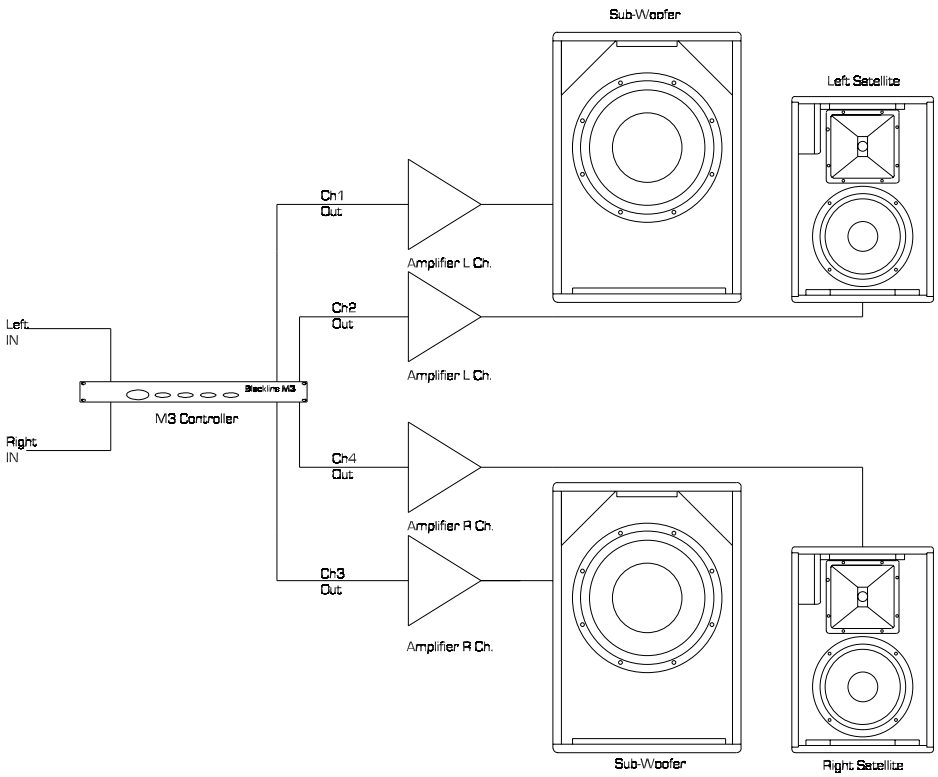
F8 con S12 / S15 RCR = 2:1
F10 con S18 RCR = 2:1



(Figura 8)

All material © 2007. Martin Audio Ltd. Subject to change without notice.

F10 con S12 / S15 RCR= 1:1



(Figura 9)

9 GARANTÍA

Los productos de la Serie Blackline de Martin Audio están garantizados contra defectos de fabricación, tanto en lo referente a los materiales empleados como a la mano de obra, durante un período de 5 años a partir de la fecha original de compra. Durante el período de garantía Martin Audio podrá, a su única y exclusiva discreción, reparar o sustituir los productos que efectivamente demuestren ser defectuosos, a condición de que dichos productos se remitan con portes pagados en su embalaje original a un distribuidor o servicio técnico autorizados de Martin Audio.

Martin Audio Ltd. no asume responsabilidad alguna por defectos causados por modificaciones no autorizadas, uso inadecuado, negligencia, exposición a las inclemencias climatológicas, actos fortuitos o accidentes o por cualquier utilización del producto no conforme con lo establecido en el manual de instrucciones proporcionado por Martin Audio. La empresa tampoco se hace responsable de los daños emergentes que se pudieran producir.

Esta garantía es exclusiva y no incluye ninguna otra garantía expresa o implícita.
La presente garantía no afecta los derechos estatutarios que le pudiran asistir.

All material © 2007. Martin Audio Ltd. Subject to change without notice.

10 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Modelo F8

TIPO	Sistema pasivo ultracompacto de 2 vías
RESPUESTA DE FRECUENCIA (1)	70 Hz - 20kHz " 3dB
LÍMITE DE BAJA FRECUENCIA	55 Hz (-10dB)
DISPOSITIVOS	1 bobina de voz de baja frecuencia de 200 mm x 50 mm (8" x 2") 1 motor de compresión de salida de alta frecuencia de 25 mm (1")
POTENCIA NOMINAL(2)	150W AES, pico de 600W
AMPLIFICACIÓN RECOMENDADA	Entre 200W y 600W a 4 ohmios
SENSIBILIDAD (3)	93 dB
SPL MÁXIMA (4)	113 dB continuos, pico de 119 dB
IMPEDANCIA	8 ohmios nominales
DISPERSIÓN (-6dB)	90˚ en horizontal x 50˚ en vertical
CROSSOVER	2,5 kHz, pasivo
CAJA	En contrachapado de abedul multilaminado, ventilada y volumen de 14,8 litros (0,5 pies3)
ACABADO	Pintura negra texturada
REJILLA DE PROTECCIÓN	Acero negro perforado
CONECTORES	2 conectores Neutrik Speakon NL4
PUNTOS DE ANCLAJE	10 orificios roscados M8 4 orificios M6 para montaje en codos murales HTKM10 1 vaso
DIMENSIONES	299 (An) x 435 (Al) x 269 (Pr) (milímetros) 11,8 (An) x 17,1 (Al) x 10,6 (Pr) (pulgadas)
PESO	12 kg (26 libras)
DIMENSIONES CON EMBALAJE	330 (An) x 600 (Al) x 620 (Pr) (milímetros) 13 (An) x 23,7 (Al) x 24,5 (Pr) (pulgadas)
PESO (EMBALAJE INCLUIDO)	27,5 kg (60,5 libras)

All material © 2007. Martin Audio Ltd. Subject to change without notice.

Modelo F10

TIPO	Sistema pasivo compacto de 2 vías
RESPUESTA DE FRECUENCIA (1)	65 Hz - 20kHz " 3dB
LÍMITE DE BAJA FRECUENCIA	56 Hz (-10dB)
DISPOSITIVOS	1 bobina de voz de baja frecuencia de 250 mm x 63 mm (10" x 2,5") 1 motor de compresión de salida de alta frecuencia de 25 mm (1")
POTENCIA NOMINAL(2)	300W AES, pico de 1200W
AMPLIFICACIÓN RECOMENDADA	Entre 400W y 650W a 4 ohmios
SENSIBILIDAD (3)	96 dB
SPL MÁXIMA (4)	119 dB continuos, pico de 125 dB
IMPEDANCIA	8 ohmios nominales
DISPERSIÓN (-6dB)	90˚ en horizontal x 50˚ en vertical
CROSSOVER	2 kHz, pasivo
CAJA	En contrachapado de abedul multilaminado, ventilada y volumen de 23 litros (0,8 pies3)
ACABADO	Pintura negra texturada
REJILLA DE PROTECCIÓN	Acero negro perforado
CONECTORES	2 conectores Neutrik Speakon NL4
PUNTOS DE ANCLAJE	10 orificios roscados M8 4 orificios M8 para montaje en codos murales HTKM20 1 vaso
DIMENSIONES	351 (An) x 500 (Al) x 317 (Pr) (milímetros) 13,8 (An) x 19,7 (Al) x 12,5 (Pr) (pulgadas)
PESO	17 kg (37 libras)
DIMENSIONES CON EMBALAJE	430 (An) x 470 (Al) x 580 (Pr) (milímetros) 17 (An) x 18,5 (Al) x 23 (Pr) (pulgadas)
PESO (EMBALAJE INCLUIDO)	20 kg (44 libras)

All material © 2007. Martin Audio Ltd. Subject to change without notice.

Modelo S12

TIPO	Sistema compacto de subgraves
RESPUESTA DE FRECUENCIA (1)	52 Hz - 150Hz " 3dB
LÍMITE DE BAJA FRECUENCIA	43 Hz (-10dB)
DISPOSITIVOS	1 bobina de voz de baja frecuencia de 300 mm x 75 mm (12" x 3")
POTENCIA NOMINAL(2)	400W AES, pico de 1600W
AMPLIFICACIÓN RECOMENDADA	Entre 400W y 800W a 4 ohmios
SENSIBILIDAD (3)	96 dB
SPL MÁXIMA (4)	120 dB continuos, pico de 126 dB
IMPEDANCIA	8 ohmios nominales
CROSSOVER	120 Hz, conmutable pasivo / activo
CAJA	En contrachapado de abedul multilaminado, ventilada y volumen de 55 litros (1,96 pies3)
ACABADO	Pintura negra texturada
REJILLA DE PROTECCIÓN	Acero negro perforado
CONECTORES	2 conectores Neutrik Speakon NL4
PUNTOS DE ANCLAJE	1 vaso
DIMENSIONES	398 (An) x 571 (Al) x 634 (Pr) (milímetros) 15,6 (An) x 22,5 (Al) x 14,3 (Pr) (pulgadas)
PESO	20 kg (44 libras)
DIMENSIONES CON EMBALAJE	480 (An) x 510 (Al) x 660 (Pr) (milímetros) 19 (An) x 20 (Al) x 26 (Pr) (pulgadas)
PESO (EMBALAJE INCLUIDO)	28 kg (61,5 libras)

Notas

(1) Medida en eje medio espacio a 2 metros, y posteriormente referida a una distancia de 1 metro

(2) Estándar AES ANSI S4.26 -194

(3) La sensibilidad se ha medido en condiciones de medio espacio, utilizando una banda perforada limitadora de ruidos y escalada para una potencia de 1 vatio en una distancia de 2 metros, y posteriormente referida a una distancia de 1 metro.

(4) Calculado en condiciones de medio espacio, utilizando una banda perforada limitadora de ruidos y escalada para una potencia de 1 vatio en una distancia de 2 metros, y posteriormente referida a una distancia de 1 metro.

Debido a nuestra política de mejora continua, todas las especificaciones están sujetas a modificación sin previo aviso.

All material © 2007. Martin Audio Ltd. Subject to change without notice.

Blackline F8/F10/S12

- !Por favor, haga clic aquí si desea volver al menú principal.
- !Por favor, haga clic aquí si desea visitar nuestra página web.

MARTIN AUDIO
LONDON

The Martin Experience

Century Point, Halifax Road, Cressex Business Park, High Wycombe, Buckinghamshire HP12 3SL, England.
Telephone: +44 (0)1494 535312 Facsimile: +44 (0)1494 438669
Web: www.martin-audio.com E-mail: info@martin-audio.com

All material © 2007. Martin Audio Ltd. Subject to change without notice.

Blackline F8/F10/S12

Manual del Usuario

ESPAÑOL

MARTIN AUDIO
LONDON

The Martin Experience

All material © 2007. Martin Audio Ltd. Subject to change without notice.